

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-052254

(43)Date of publication of application : 19.02.2002

(51)Int.Cl.

A63F 13/12
A63F 13/10

(21)Application number : 2000-243259

(71)Applicant : SONY CORP

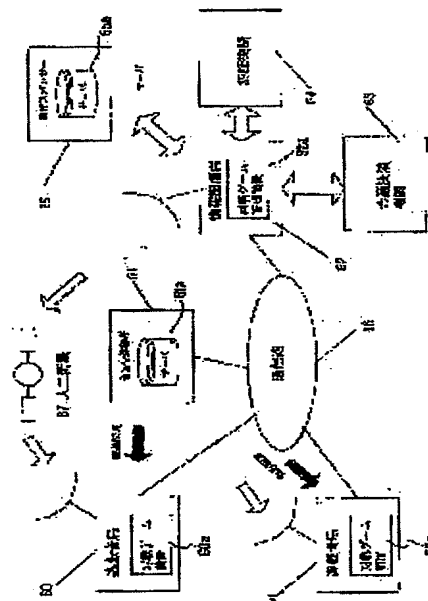
(22)Date of filing : 10.08.2000

(72)Inventor : HAKAMATA ATSUSHI

(54) COMPETITION GAME DEVICE, COMPETITION GAME MANAGEMENT DEVICE AND COMPETITION GAME EXECUTION METHOD AND STORAGE MEDIUM**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a competition game execution method capable of maintaining the fairness of a game and making both participants and spectators enjoy together a virtual space competition game at a low cost.

SOLUTION: When a car race starts, the position and speed vector of own car are transmitted to an information delivery station 62 via a communication route 66 in a period T from the competition game device 60a of a player station 60, the competition game management device 62a of the information delivery station 62 waits for information from a participant in the rearmost row, sends back the renewed car position and speed vector to the player station 60 of participants of each group via an artificial satellite 76, the position and speed vector of a car crashed or retired are not transmitted to the information delivery station 62, and erased from the interface screen of the competition game management device 62a, and scores and performances are announced to cars that finished the course from the information delivery station 62 and a prize is awarded to a winner.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

01.02.2007

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-52254

(P 2 0 0 2 - 5 2 2 5 4 A)

(43) 公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(51) Int. Cl. ⁷

A63F 13/12

13/10

識別記号

F I

A63F 13/12

13/10

テーマコード (参考)

C 2C001

審査請求 未請求 請求項の数26 O L (全25頁)

(21) 出願番号 特願2000-243259 (P 2000-243259)

(22) 出願日 平成12年8月10日 (2000.8.10)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 袴田 敦

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

F ターム (参考) 2C001 AA01 AA09 AA12 AA17 BA01

BA05 BA07 BB01 BB02 BB05

BB07 BB09 BC01 BC03 BD03

CA01 CA02 CA06 CB01 CB03

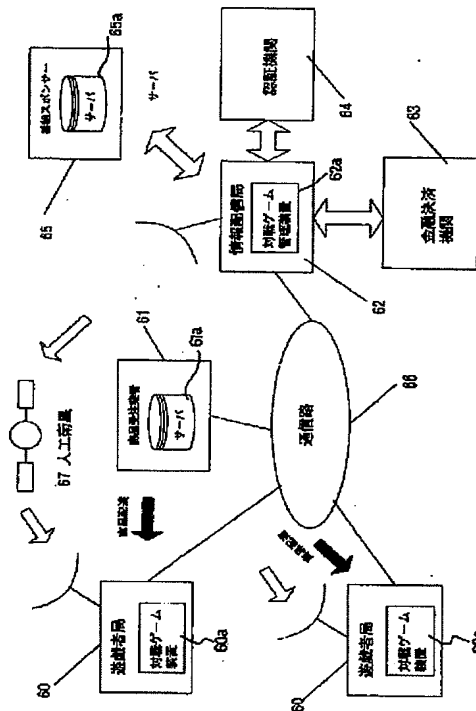
CB08 CC01 CC08

(54) 【発明の名称】 対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ゲームの公平性を保持でき、ゲームの参加者と観戦者が一緒に安価に仮想空間対戦ゲームを楽しむことができる対戦ゲーム実行方法を提供すること。

【解決手段】 自動車レースがスタートすると、各遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aから自分の車の位置と速度ベクトルを周期Tで情報配信局62に通信路66經由で送信し、情報配信局62の対戦ゲーム管理装置62aは最後列の参加者からの情報を待って、新しくなった車の位置と速度ベクトルを各グループの参加者の遊戯者局60に人工衛星76を通して返送し、クラッシュ、リタイアした車の位置と速度ベクトル情報は情報配信局62に送信されず、対戦ゲーム管理装置62aのインタフェース画面から消去し、コースを全うした車に対して情報配信局62からスコアと成績を発表し、優勝者に賞品を贈る。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 対戦ゲームプログラムに基づいて表示された対戦ゲームを各遊戯者が行って各遊戯者の対戦ゲーム状態を示すパラメータを遊戯者が使用する遊戯者局の対戦ゲーム装置から情報配信局に周期的に送信することにより情報配信局の対戦ゲーム管理装置により上記各遊戯者の対戦ゲームの状態を管理し、更新された各遊戯者の対戦ゲームの状態を上記各遊戯者に返送する第 1 ステップと、

上記各遊戯者が対戦ゲーム中から脱落すると、その旨を上記対戦ゲーム装置から上記情報配信局に通知することにより上記対戦ゲーム管理装置により脱落した遊戯者を対戦ゲームの表示から消失させるとともに、勝ち残った遊戯者に更新されたスコアを上記対戦ゲーム管理装置から上記対戦ゲーム装置に配信する第 2 ステップと、対戦ゲームの各周期終了ごとの勝者のトーナメント結果を対戦ゲーム管理装置により作成して対戦ゲーム装置に配信し、最終決定戦が終了すると上記対戦ゲーム管理装置により対戦ゲーム参加者の成績表を作成して発表を行う第 3 ステップと、

を含むことを特徴とする対戦ゲーム実行方法。

【請求項 2】 上記対戦ゲームのスコアが、対戦ゲームに参加する遊戯者に所定の周期で配信されることを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 3】 上記対戦ゲームの開始が、情報配信局から同報伝送されたスタートの合図を示す情報により開始されることを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 4】 上記周期的に管理された各対戦者のゲーム状態を示すパラメータは、周期的に上記遊戯者局から上記情報配信局に伝送され、集合し、この集合したパラメータを情報配信局でこのパラメータの種類に応じて状態を判定し、各対戦者の空く遊戯者局の受信装置に返送することを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 5】 上記対戦ゲームの遊戯者が、対戦ゲームの参加者と対戦ゲームの観戦者で構成されることを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 6】 上記対戦ゲームの実行中に対戦ゲームを表示する画面を用いて、対戦ゲームのスポンサより宣伝広告が提供されることを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 7】 上記情報配信局は、上記対戦ゲームの遊戯者参加率をまとめて上記スポンサに伝送することを特徴とする請求項 6 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 8】 上記対戦ゲームの実行中に遊戯者が、この対戦ゲームに係わる商品の商品受注業者に注文できることを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 9】 上記対戦ゲームの遊戯者が、定員を超える場合には、抽選により遊戯者が決定されることを特徴

とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 10】 上記ゲーム状態を示すパラメータは、対戦ゲーム遂行可能な状態と遂行不可能な状態のいずれか一方を示すことを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 11】 上記パラメータが、対戦ゲーム遂行不可能の状態を示す場合には、この遂行不可能のパラメータを各対戦者に伝送した後はこの遂行不可能の対戦者はリタイアしたものとして、以降対戦者の状態を示すパラメータを受信しないことを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 12】 上記対戦ゲーム管理装置は、上記対戦ゲームの完了の際に上記成績表の作成とともに、賞品および賞金の内容を情報配信局から遊戯者に配信することを特徴とする請求項 1 記載の対戦ゲーム実行方法。

【請求項 13】 対戦ゲーム情報により遊戯者が対戦ゲームを行う対戦ゲーム装置から伝送された全遊戯者のプロフィールを格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための全遊戯者プロフィール管理手段と、上記対戦ゲームのスポンサからの宣伝情報を格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための宣伝広告管理手段と、

上記対戦ゲームの進捗を示すトーナメント表およびスコア表情報を作成して格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための対戦ゲーム進捗管理手段と、上記対戦ゲーム装置より送られた対戦ゲーム参加者の状態を示すパラメータと対戦ゲーム参加者の識別番号を格納し、上記対戦ゲーム装置への周期的配信を制御するための対戦ゲーム参加者への対戦ゲーム状態管理手段と、上記対戦ゲームに先立って対戦ゲームに参加する遊戯者を募集するための遊戯者管理手段と、上記対戦ゲームの進行を制御する対戦ゲームステップ管理手段と、を備えることを特徴とする対戦ゲーム管理装置。

【請求項 14】 上記対戦ゲームステップ管理手段は、上記対戦ゲームの開始に当たり開始情報を対戦ゲーム装置に同時に送り得ることを特徴とする請求項 13 記載の対戦ゲーム管理装置。

【請求項 15】 上記対戦ゲームステップ管理手段は、情報記録媒体に格納され、対戦ゲームプログラムから再生された上記対戦ゲームの画面上に上記ゲーム参加者の状態を示すパラメータと参加者の識別番号に基づいて対戦ゲームの状態を表示することを特徴とする請求項 13 記載の対戦ゲーム管理装置。

【請求項 16】 上記対戦ゲームステップ管理手段は、上記対戦ゲームの終了に伴い、上記対戦ゲーム参加者の成績表および賞金／賞品に関する情報をこの対戦ゲームに遊戯者に配信することを特徴とする請求項 13 記載の対戦ゲーム管理装置。

【請求項 17】 遊戯者が行う対戦ゲームを管理する対

戦ゲーム管理装置から送られた対戦者のプロフィールを格納し、かつ必要に応じて表示可能とする遊戯者プロフィール表示手段と、
対戦ゲーム参加者を識別して対戦している参加者を識別表示する対戦ゲーム参加者表示手段と、
上記対戦ゲーム管理装置から送られたトーナメント表とスコア表を表示する対戦ゲーム進捗表示手段と、
上記対戦ゲーム管理装置から送られた対戦ゲーム参加者のゲームの状態と、上記参加者を識別する識別番号を記憶装置に格納し、情報記録媒体に格納された対戦ゲームプログラムから再生され、かつ表示された対戦ゲーム画面上に上記対戦ゲームの状態と上記識別番号に基づいて表示し、表示内容を周期的に更新する対戦ゲーム状態表示手段と、
上記対戦ゲームの手順を制御する対戦ゲームステップ制御手段と、
上記対戦ゲーム中に上記対戦ゲーム管理装置から送られた対戦ゲームのスポンサの宣伝広告と上品情報に基づいて遊戯者が該当する賞品の発注を可能とする賞品発注手段と、
を備えることを特徴とする対戦ゲーム装置。

【請求項 18】 上記対戦者のプロフィール、上記対戦ゲーム参加者の識別番号、上記トーナメント表、上記スコア表は、トーナメント方式により分割されたグループ対戦遊戯者に関するものであることを特徴とする請求項 17 記載の対戦ゲーム装置。

【請求項 19】 上記対戦ゲームステップ制御手段は、上記対戦ゲーム管理装置から送られた対戦ゲームを開始する情報に基づいて対戦ゲームを開始し得ることを特徴とする請求項 17 記載の対戦ゲーム装置。

【請求項 20】 上記対戦ゲームステップ制御手段は、対戦ゲームの状態のパラメータと対戦ゲーム参加者の識別を行う識別番号を上記対戦ゲーム管理装置に周期的に送り、かつ上記対戦ゲーム参加者が対戦ゲームから脱落した場合に、脱落した旨の情報を上記対戦ゲーム管理装置に送出することを特徴とする請求項 17 記載の対戦ゲーム装置。

【請求項 21】 上記対戦ゲーム参加者表示手段は、上記対戦ゲーム参加者が対戦ゲームから脱落した旨の情報に基づいて上記情報記録媒体から再生された対戦ゲーム画面上に脱落した対戦ゲーム参加者を表示することを特徴とする請求項 17 記載の対戦ゲーム装置。

【請求項 22】 対戦ゲームプログラムに基づいて表示された対戦ゲームを各遊戯者が行って各遊戯者の対戦ゲーム状態を示すパラメータを遊戯者が使用する遊戯者局の対戦ゲーム装置から情報配信局に周期的に送信することにより情報配信局の対戦ゲーム管理装置により上記各遊戯者の対戦ゲームの状態を管理し、更新された各遊戯者の対戦ゲームの状態を上記各遊戯者に返送する第 1 ステップと、

上記各遊戯者が対戦ゲーム中から脱落すると、その旨を上記対戦ゲーム装置から上記情報配信局に通知することにより上記対戦ゲーム管理装置により脱落した遊戯者を対戦ゲームの表示から消失させるとともに、勝ち残った遊戯者に更新されたスコアを上記対戦ゲーム管理装置から上記対戦ゲーム装置に配信する第 2 ステップと、
対戦ゲームの各周期終了ごとの勝者のトーナメント結果を対戦ゲーム管理装置により作成して対戦ゲーム装置に配信し、最終決定戦が終了すると上記対戦ゲーム管理装置により対戦ゲーム参加者の成績表を作成して発表を行う第 3 ステップと、
をコンピュータに実行させるための対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体。

【請求項 23】 上記対戦ゲームのスコアが、対戦ゲームに参加する遊戯者に所定の周期で配信されることを特徴とする請求項 22 記載の対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体。

【請求項 24】 上記対戦ゲームの開始が、情報配信局から同報伝送されたスタートの合図を示す情報により開始されることを特徴とする請求項 22 記載の対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体。

【請求項 25】 上記周期的に管理された各対戦者のゲーム状態を示すパラメータは、周期的に上記遊戯者局から上記情報配信局に伝送され、集合し、この集合したパラメータを情報配信局でこのパラメータの種類に応じて状態を判定し、各対戦者の空く遊戯者局の受信装置に返送することを特徴とする請求項 22 記載の対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体。

【請求項 26】 上記対戦ゲームの遊戯者が、対戦ゲームの参加者と対戦ゲームの観戦者で構成されることを特徴とする請求項 22 記載の対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、仮想空間を用いて、同報通信により、たとえば、自動車レースなどのような対戦ゲームの参加者の個別の状態を全参加者にフィードバックし、ゲーム中に宣伝広告や商品を見て発注することができるとともに、ゲームに参加するのみでなく、ゲームの観戦のみを行うこともできる対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、PSTN や ISDN などを用いて、ゲームセンタに来店した遊戯者がゲームセンタとゲームセンタの間で対戦ゲームを楽しむと言った対戦ゲーム装置および対戦ゲーム実行方法は知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この種ノ従来の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム実行方法では、以下

に列挙するような課題がある。

(1) . 各遊戯者に競合者の状態を知らせるのに、通信回線の遅延などのため、ゲームに参加する遊戯者の数が多くなるか、あるいはゲームセンタの数が多くなると、情報伝達の公平性が問題になる。特に、自動車レースのような対戦ゲームの場合には、最初のスタートの時刻が秒以下の範囲内で多く遊戯者に知らせる必要があるので、問題である。

【0004】(2) . 対戦ゲームと言うのは、勝負を実際に行うのも楽しいが、観戦するのも楽しいものである。しかしながら、従来の対戦ゲームは遊戯者が実際に遊戯することを目的に構成されているので、観戦して楽しむという目的は考えられていない。

【0005】(3) . また、野球などのスポーツを観戦する場合でもわかる通り、ブルペンなどの選手が座っているような場所には、スポンサにより宣伝広告がなされており、野球観戦の費用を安くすることにも一役買っている。しかしながら、従来の対戦ゲームには、宣伝広告が見られない。

【0006】(4) . さらに、ゲームを観戦していると、興奮して喉が渇いたり、空腹になったりするが、たとえば、野球場ではアイスクリーム売りが巡回してきて、この需要に応えるようになっている。しかしながら、従来の対戦ゲームは、このような需要を考慮に入れていない。

【0007】(5) . また、ゲームを観戦するときは、観戦者同士が互いに黙って観戦しているわけではなく、遊戯者を励ましたり、観戦者同士でゲームを批評したり、勝敗を予想したりして楽しむのであるが、従来の対戦ゲームはこの目的では作られていない。

【0008】これに加えて、たとえば、自動車レースの場合には、遊戯者あるいは観戦者が自動車あるいは自動車レースに関心を持っている可能性が高く、自動車関連あるいは自動車レース関連の商品に対する関心が高いことが予想される。しかし、従来の対戦ゲームでは、ゲームに関連する物品の販売に関する仕組みは用意されていない。

【0009】この発明は、上記従来の諸課題を解決するためになされたもので、遊戯者に対戦ゲームに差し支えない程度に同時に遊戯情報を与えることができ、かつ遊戯観戦者も対戦ゲームを観戦して、遊戯者を激励したり、食事をとったりして憩いのひとときを過ごすことができる対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、この発明の対戦ゲーム実行方法は、対戦ゲームプログラムに基づいて表示された対戦ゲームを各遊戯者が行って各遊戯者の対戦ゲーム状態を示すパラメータを遊戯

者が使用する遊戯者局の対戦ゲーム装置から情報配信局に周期的に送信することにより情報配信局の対戦ゲーム管理装置により上記各遊戯者の対戦ゲームの状態を管理し、更新された各遊戯者の対戦ゲームの状態を上記各遊戯者に返送する第1ステップと、上記各遊戯者が対戦ゲーム中から脱落すると、その旨を上記対戦ゲーム装置から上記情報配信局に通知することにより上記対戦ゲーム管理装置により脱落した遊戯者を対戦ゲームの表示から消失させるとともに、勝ち残った遊戯者に更新されたスコアを上記対戦ゲーム管理装置から上記対戦ゲーム装置に配信する第2ステップと、対戦ゲームの各周期終了ごとの勝者のトーナメント結果を対戦ゲーム管理装置により作成して対戦ゲーム装置に配信し、最終決定戦が終了すると上記対戦ゲーム管理装置により対戦ゲーム参加者の成績表を作成して発表を行う第3ステップとを含むことを特徴とする。

【0011】また、この発明の対戦ゲーム管理装置は、対戦ゲーム情報により遊戯者が対戦ゲームを行う対戦ゲーム装置から伝送された全遊戯者のプロフィールを格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための全遊戯者プロフィール管理手段と、上記対戦ゲームのスポンサからの宣伝情報を格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための宣伝広告管理手段と、上記対戦ゲームの進捗を示すトーナメント表およびスコア表情報を作成して格納し、上記対戦ゲーム装置への配信を制御するための対戦ゲーム進捗管理手段と、上記対戦ゲーム装置より送られた対戦ゲーム参加者の状態を示すパラメータと対戦ゲーム参加者の識別番号を格納し、上記対戦ゲーム装置への周期的配信を制御するための対戦ゲーム参加者への対戦ゲーム状態管理手段と、上記対戦ゲームに先立って対戦ゲームに参加する遊戯者を募集するための遊戯者管理手段と、上記対戦ゲームの進行を制御する対戦ゲームステップ管理手段とを備えることを特徴とする。

【0012】さらに、この発明の対戦ゲーム装置は、遊戯者が行う対戦ゲームを管理する対戦ゲーム管理装置から送られた対戦者のプロフィールを格納し、かつ必要に応じて表示可能とする遊戯者プロフィール表示手段と、対戦ゲーム参加者を識別して対戦している参加者を識別表示する対戦ゲーム参加者表示手段と、上記対戦ゲーム管理装置から送られたトーナメント表とスコア表を表示する対戦ゲーム進捗表示手段と、上記対戦ゲーム管理装置から送られた対戦ゲーム参加者のゲームの状態と、上記参加者を識別する識別番号を記憶装置に格納し、情報記録媒体に格納された対戦ゲームプログラムから再生され、かつ表示された対戦ゲーム画面上に対戦ゲームの状態と上記識別番号に基づいて表示し、表示内容を周期的に更新する対戦ゲーム状態表示手段と、上記対戦ゲームの手順を制御する対戦ゲームステップ制御手段と、上記対戦ゲーム中に上記対戦ゲーム管理装置から送られた対戦ゲームのスポンサの宣伝広告と上品情報に基づいて遊

戯者が該当する賞品の発注を可能とする賞品発注手段とを備えることを特徴とする。

【0013】さらに、この発明の対戦ゲーム実行方法を記録した記憶媒体は、対戦ゲームプログラムに基づいて表示された対戦ゲームを各遊戯者が行って各遊戯者の対戦ゲーム状態を示すパラメータを遊戯者が使用する遊戯者局の対戦ゲーム装置から情報配信局に周期的に送信することにより情報配信局の対戦ゲーム管理装置により上記各遊戯者の対戦ゲームの状態を管理し、更新された各遊戯者の対戦ゲームの状態を上記各遊戯者に返送する第1ステップと、上記各遊戯者が対戦ゲーム中から脱落すると、その旨を上記対戦ゲーム装置から上記情報配信局に通知することにより上記対戦ゲーム管理装置により脱落した遊戯者を対戦ゲームの表示から消失させるとともに、勝ち残った遊戯者に更新されたスコアを上記対戦ゲーム管理装置から上記対戦ゲーム装置に配信する第2ステップと、対戦ゲームの各周期終了ごとの勝者のトーナメント結果を対戦ゲーム管理装置により作成して対戦ゲーム装置に配信し、最終決定戦が終了すると上記対戦ゲーム管理装置により対戦ゲーム参加者の成績表を作成して発表を行う第3ステップとをコンピュータに実行させるための対戦ゲーム実行プログラムを記録したことを特徴とする。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、この発明の対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体の実施の形態について説明する。まず、この発明の対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法、対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体をわかりやすくするために、最初に遊戯者の側面から対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態を図5を用いて説明する。図5は遊戯者が用いる対戦ゲームのインタフェース画面を示す斜視図である。

【0015】この対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態では、対戦ゲームとして、特に自動車レースの事例を挙げているが、この発明の対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体は特に、この事例に限られるものではなく、競馬、マージャン大会、将棋大会、ボートレースなどの競合相手の存在するすべての対戦ゲームに適用することができることは、以下の説明から明らかになるものである。

【0016】図5は3次元仮想空間を用いた自動車レースゲームを示すものであるが、ゲームの参加者は自分の自動車11からコースを見ることができる。自分の自動車11を位置(X0、Y0、Z0)、および速度ベクトルを、(X01、Y01、Z01)で代表している。また、競合する他の遊戯者の競合自動車1、2の位置および速度ベクトルは、(X1、Y1、Z1)、(X11、Y

11、Z11)や(X2、Y2、Z2)、(X21、Y21、Z21)などで表される。これらの位置および速度ベクトルは周期的に対戦ゲームを統括管理する情報配信局の対戦ゲーム管理装置に送られ、かつ対戦ゲーム管理装置により管理された位置および速度ベクトルが各ゲーム参加者の受信装置に送られる。レースのインフラ(インフラストラクチャ)であるコース3、4、ガードレール5、6、観客席7などは受信装置と接続されているゲームソフト再生装置から提供されるものであり、たとえば、DVD(デジタル・ビデオ・ディスク)などの情報記録媒体に記録されているか、またはネットワークを介してダウンロードしたソフトウェアを用いてグラフィック・インタフェースを介して表示される。

【0017】すなわち、ゲーム中に新しく更新されるマルチメディア情報のみが情報配信局と遊戯者の受信装置の間で周期的に通信される。したがって、各自動車の位置や速度ベクトルが更新されない間は、各自動車は情報配信局から送られてきた位置と速度ベクトルを初期値としてその後の走行をゲームソフトを用いて行う。すなわち、たとえば、ガードレール5、6や競合自動車1、2との間でクラッシュが生じたり、また、競合自動車1または2を追い抜くと、競合自動車1または2が視界から消えて行く効果を情報記録媒体に記録されているゲームソフトで行い、次の更新に際してはクラッシュした自動車や追い抜いた自動車はインタフェース画面には出てこない。

【0018】ガードレール5、6の表示画面8には、自動車レースのスポンサの宣伝広告9が表示される。この宣伝広告9は、レースごとにネットワークを通して情報配信局(図1で説明)から送られてきて、遊戯者の記憶装置(図示せず)に格納され、ゲームソフトの再生と同期関連付けられて、グラフィックインタフェースを介してガードレール5、6上に貼り付けられる。遊戯者や観戦者はゲーム中にこの宣伝広告9を見るので、宣伝効果が大きく、さらにスポンサから宣伝料の差額だけ安く遊戯者にゲームを提供できるという効果がある。

【0019】自動車レースの開始は、各遊戯者に一斉に通知されないと、グラフィックインタフェース上および公平性の問題が生じる。たとえば、情報配信局からあらゆる遊戯者への更新情報の伝送が極端に遅く、 t_1 であるとし、他の遊戯者への更新情報の伝送が極端に速く t_2 であるとして、さらに更新周期を T (プレイ周期でもある)であるとする、更新のための情報が情報配信局に帰ってくるのは、ある遊戯者で $(2t_1 + T)$ 、他の遊戯者で $(2t_2 + T)$ となるが、情報配信局ではどちらの遊戯者の更新のための情報も受信しないと、次の更新情報を配信できない(ゲームが成り立たない)から、他の遊戯者は $(2t_1 - 2t_2)$ の間自動車を止めて待機していなければならない。

【0020】この時間 $(2t_1 - 2t_2)$ をなるべく少な

くするためには、デジタル衛星放送などを用いるのが適切である。デジタル衛星放送の場合は、放送局から遊戯者への情報伝送時間は殆ど等しいから、遊戯者から放送局への応答時間($t_1 - t_2$)だけが問題となるが、この時間差というのはT時間のプレイが終了して、いわば結果待ちの時間であるから、上述のような他の遊戯者へある遊戯者よりも($t_1 - t_2$)だけ更新情報が速く届くことによる不正、たとえば、結果を先に知ったことによるレース妨害(仲間を組んで体当たりするなど)などに比べれば、程度が軽くて済む。勝負の世界では先手を取ることは基本原則である。

【0021】図5に示すスタートランプ10は、この自動車レースゲームの参加者にスタートを知らせるための表示であり、情報配信局から遊戯者に一斉に通知される。遊戯者はスタートランプ10が点灯するや否や、自分の自動車11をスタートさせる。ゲーム中は、このスタートランプ10は常に点灯しており、ゲームが終了すると消灯する。

【0022】商品注文メニュー12は、長時間続くゲームに必須なものであり、ゲームに没頭して昼食を忘れたようなときに使用する。この商品注文メニュー12からは、たとえば、「ワインサービス」や、「フライドチキン出前」をクリックすると、弁当屋(図示せず)がワインやフライドチキンを出前してくれる。これらの「ワインサービス」や、「フライドチキン出前」に代わって、図示されていないが、ゲームで使用する最新型の自動車エンジン、車体などのゲームに関連する物品の購入もできる。ゲームに使用される物品は遊戯者の対戦ゲーム装置内に格納される。

【0023】スコアボタン13をクリックすると、現在のスコアがスコア表に表示され、トーナメントボタン14をクリックすると、レースのトーナメント表が表示される。多くの遊戯者の参加する自動車レースでは、通常グループに分かれてトーナメント式にゲームが行われる。図2は上記スコア表15を示したものであり、このスコア表15はコース周回ごとに、ラップタイムを表示したものであり、ドライバ(参加者)のプロファイルを縦軸に採り、横軸にラップタイプを示している。

【0024】また、上記トーナメント表16は、図3に示されている。このトーナメント表16は、参加者の組み合わせ、勝ち負けを示すものであり、「×」印の遊戯者は負けを示している。図2に示すスコア表15および図3に示すトーナメント表16は遊戯者の自動車の位置、速度を対戦ゲーム管理装置により管理している情報配信局から送られてくるものである。

【0025】次に、図4を用いて、この自動車レースゲームに参加を申し込む方法について説明する。参加申し込みのインタフェース画面17は情報配信局が遊戯者に通知するものであり、レースの内容を紹介するテキスト、画像、音声、からなるファイルである。このインタ

フェース画面17に示される「スポンサ名」は、この自動車レースゲームを開催する主催者名であり、「賞品/賞金」はこの自動車レースゲームの賞品/賞金であり、獲得者には郵送または銀行振込により実行されるか、あるいはこの発明の対戦ゲーム装置で購入できる物品の代金と相殺されてもかまわない。

【0026】「使用ソフトウェアまたはDVD(などの記録媒体:図示せず)名」は、情報配信局および遊戯者(遊戯者とは、参加者と観戦者を意味する)のゲームソフトウェアを一致させるための指示事項である。「開催日時」は、年月日時分秒で示され、この時刻になると、上述した自動車レースゲームのスタートランプ10が一斉に点灯する。「申し込み締め切」は、自動車レースゲームに参加を申し込むための締め切り期間を示すものであり、この申込締め切期間内に参加を申し込んだ参加者を基にトーナメント表16とスコア表15を情報配信局で作成する。

【0027】参加者が定員オーバーする場合は抽選により決定し、各参加者に是非を通知する。参加者多数が予想される場合には、くじ引き、たとえば、参加者申し込みインタフェース画面17に表示されたランプをめぐってもらい当たり、外れにより抽選する。くじによる抽選は、その時点で参加可能、不可がわかるから便利である。参加できなかった場合は、たとえば、入場券だけ買ってもらえることができる。

【0028】入場料は、観客用に果されたものであり、自動車レースゲームに参加はしないが、この自動車レースゲームを観戦する観戦者のためのものである。入場料の支払を承知すると、情報配信局は観戦者に自動車レースゲームの模様を情報として配信する。すなわち、各参加者の自動車の位置と速度ベクトル、トーナメント表16、スコア表15を伝送するが、観戦者本人のものではない。

【0029】各観戦者は、図5で示した遊戯者用のインタフェース画面とは別の観戦者用インタフェース画面(図示せず)により自動車レースゲームを楽しく観戦することができる。また、観戦者の商品メニューには、自動車レースゲームの会場名の入ったTシャツのような観戦の記念品になるようなものも含まれる。参加料は、自動車レースゲームに参加する参加者用のものであり、参加料の支払を承知すると、参加者として認められ、情報配信局で作成するスコア表15、トーナメント表16に表示される。

【0030】再び、説明を図4に戻すと、この図4の参加者申し込みインタフェース画面17に表示された「貴殿のプロファイル」とは、顔写真、似顔絵、経歴、住所、電話番号、電子メール、ファックス番号などの遊戯者が挿入する欄である。また、「貴殿の参加車」は、自分の自動車11(図5参照)競合自動車1、2と区別するための希望色などを記入する欄である。さらに、「料金

の支払い方法」はクレジットカード決済ならその番号、電子マネーなら引き落とし銀行などの遊戯者が挿入する欄である。

【0031】参加グループが決まると、情報配信局から参加グループ、スタート時間がグループメンバに知らされる。このとき、自分のグループのメンバのプロファイルも情報配信局から送られてきて参加者申し込みインタフェース画面17に表示される。このプロファイルは、参加者が事前に情報配信局に伝送して登録しておいたものであり、顔写真、似顔絵、経歴などで構成されてい

る。

【0032】以上、この発明の対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態について自動車レースゲームの事例を挙げて遊戯者の観点から説明し、意図するところが何であるかをわかりやすくしているが、以下の説明では、この発明の対戦ゲーム実行方法の実施の形態について図1に示す対戦ゲーム実行方法が適用される対戦ゲーム装置の概略構成図を参照しながら、図6のフローチャートに沿って述べる。ステップS1で図1に示す対戦ゲーム管理装置62a、図示しない情報加工装置を含む情報配信局62から通信路66を通して、または、人工衛星67を介して自動車レースゲーム参加を呼びかける広告を遊戯者局60に伝送する。

【0033】自動車レースゲーム参加を希望する遊戯者は、遊戯者局60の図5で示したインタフェース画面と同一のインタフェース画面における表示画面に表示される広告(図5で示した宣伝広告9に相当)を見た上で、自分のIDカード番号、料金支払方法、自分のプロフィール、使用する自動車の色(競合自動車1、2と区別でき、恒常性のあるものであればよい)を登録する。情報配信局62の対戦ゲーム管理装置62aでは、応募した参加希望者を自動車レース規定により審査する。

【0034】この場合、たとえば、以前に料金未払いのある者、不正を働いた者は好ましくないので、審査で選別される。さらに、あまりにも、参加希望者が多すぎて、ネットワークトラヒックを起こす可能性のある場合には、抽選により参加者を選別する。この場合、その参加者数の多いことが、前もって予想できるならば、くじ引きなどの抽選を行う。たとえば、上述した広告にランプくじを表示し、くじ引きを行う。この方法はすぐに、当選結果がわかるから遊戯者は待っている必要がなくなり、便利である。

【0035】上述のようにして参加者が決まると、情報配信局62の情報加工装置により、図2に示すスコア表15、図3に示すトーナメント表16が遊戯者に伝送される。また、該当する参加者が属する参加グループの番号と競合者のプロフィールが配信される。参加できなかった者で、観戦のみ行いたい遊戯者は、自分のIDカード番号、入場料の支払方法および自分のプロフィールを情報配信局62に伝送し、審査を受ける。

【0036】観戦者には、前述したように参加者とは別のグラフィックインタフェースが行われ、観戦者同士でメールのやりとりをしたり、電話で話したりすることができる。また、観戦者は参加していないので、参加者のような自分の自動車の位置や速度ベクトルは送る必要がないが、自動車レースゲーム参加している車の位置や速度が情報配信局62から送られてきて、自動車レースゲームに参加している車を観客席から見渡すことのできるグラフィックインタフェース(図示せず)により観戦できる。

【0037】以上のようにして、準備が整うと、自動車レースゲームの開催時刻まで遊戯者は対戦ゲーム装置60aを起動して待機する。スタート開始以前には、すでに遊戯者の対戦ゲーム装置60aには、図5で示したような画像が表示されており、まだスタートしていないので、前方には、競合自動車1、2は表示されていない。この状態では、観戦者の声、エンジンのうる音、アナウンサのレース紹介の声が対戦ゲーム装置60aのスピーカ(図示せず)から響いている。

【0038】これらのインタフェース画像は前述したように、遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aの情報記録媒体(図示せず)に記録されたゲームソフトにより出力されるもので、前述したように、全遊戯者局60に対して同一のソフトウェアが使用される。また、参加者は、自分の自動車11の位置と速度ベクトルを情報配信局62に送るため通信路66をスタンバイしておくのが好ましい。

【0039】次に、ステップS2において、情報配信局62は所定の時刻になると、遊戯者局60に対して一斉にスタートを示す信号を通信路66経由で送り、図5のスタートランプ10を点灯させる。スタートランプ10が点灯すると、参加者の自動車は走行可能となり、各参加者は一斉にスタートを開始する。自動車のスタートには、対戦ゲーム装置60aに接続されたジョイスティックとか、あるいは、ドライブシミュレータなどを用いてもよい。スピーカからは自動車の出す轟音が出力される。

【0040】次に、ステップS3において、遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aから自分の自動車11の位置と速度ベクトルが周期Tで情報配信局62に送られる。情報配信局62の対戦ゲーム管理装置62aでは、通信路66を通して送られてきた各参加者の自動車の位置と速度ベクトルを管理し、最後の列の参加者からの情報を待って、新しくなった自動車の位置と速度ベクトルを各グループの参加者に人工衛星67を介して送り返す。このように、高速回線(通信路66、人工衛星67による回線)を使用すれば、殆ど同時に参加者各位に伝達が可能であり、各参加者の自動車の位置と速度ベクトルが更新される。

【0041】上述した周期Tは、この間に参加者がプレイする時間であり、たとえば、1秒～4秒のように選ば

10

20

30

40

50

れる。すなわち、勝負は時間Tごとに行われていると言ってもよい。時間Tを過ぎると、それまでの結果が通信路66を介して情報配信局62に伝送される。

【0042】次いで、ステップS4で、ステップS3の時間Tの間にガードレール5、6または競合自動車1がクラッシュした場合には、情報記録媒体に記録されたソフトウェアはクラッシュした様子を表示する。また、競合自動車1、2を追い抜いたときは、視界から消えるように表示する。すべての参加車の位置と速度ベクトルは更新されつつ与えられており、自分の自動車11の位置に対して競合自動車1、2の位置および速度ベクトル、さらに、ガードレール5、6やコース3、4の位置も予め自動車レースゲームのソフトウェアで規定されているので、グラフィックインタフェースを用いた仮想空間に表示することが可能である。

【0043】次に、ステップS5で、クラッシュした競合自動車1からはT時間内にクラッシュしてしまったことを知らせる信号が対戦ゲーム装置60aから情報配信局62に送られる。情報配信局62の対戦ゲーム管理装置62aは、クラッシュした参加車をレースから外し、クラッシュした参加車の位置と速度ベクトルを配信しない。このように、クラッシュした参加車の位置と速度ベクトルが遊戯者局60に送られてこないのので、遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aには、クラッシュした参加車がコース3または4に表示されなくなる。この場合、単にこの参加車はクラッシュしたと言う情報が配信されるだけである。

【0044】遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aは、この信号を受けると、燃えているクラッシュした参加車(図5の例では、クラッシュした参加車18を示している)をアウトコースに所定時間だけ映し出す。また、競合自動車に衝突した場合にも、クラッシュと判断されて、衝突した自動車がアウトコース行きとなる。

【0045】次に、ステップS6ですべての参加者の自動車がコースを1周すると、情報配信局62の対戦ゲーム管理装置62aから図2に示したスコア表15を各遊戯者(観戦者および参加者)に配信され、スコアが更新される。

【0046】次に、ステップS7では、以上のようにして最終ランナがゴールに至ると、最終のスコアと第1回目のトーナメントの結果が対戦ゲーム管理装置62aにより作成されて遊戯者局60の対戦ゲーム装置60aに配信される。

【0047】次いで、ステップS8において、対戦ゲーム管理装置62aは次ぎのトーナメントの開始を遊戯者に予告した上で上記ステップS2での処理におけるスタートランプ10の点灯処理と同様にしてスタートランプ10を点灯する。

【0048】次いで、ステップS9において、最終決定戦が終了すると、対戦ゲーム管理装置62aは参加者の

成績表を作成して発表する。また、ステップS10で対戦ゲーム管理装置62aは賞品を優勝者に贈る手続きを行い、かつ入場料/参加料を決済するための手続きを金融決済機関63に発行する。もちろん、事前に料金処理をしておいても、かまわない。さらに、以上の処理の中で、番組スポンサ65のサーバ65aには、このたびの自動車レースゲームの遊戯者の人数が報告され、番組スポンサ65は番組の人気や評判を知ることができ、ガードレール5、6に貼る宣伝広告9を作成するための参考にすることができる。

【0049】また、認証機関64は、クレジットカード番号などの照合を行う機関であり、クレジットカードの代わりに電子マネーを用いてもよい。この場合の認証機関64は不要であり、情報配信局62が遊戯者から直接現金(電子マネー)を受け取ることができる。

【0050】次に、自動車レースゲームは、何時間もあることがあるから、途中で空腹になることがある。あるいは、参加者がガードレール5、6の宣伝広告9を見て突然買い物を思い出したりする場合がある。このようなときは、図5に示したような商品注文メニュー12が威力を発揮する。これについて、以下に図7のフローチャートに沿ってステップを追って説明する。

【0051】ステップS11で商品注文メニュー12から選択した商品が発注されると、この商品は、ガードレール5、6の宣伝広告9に関係ないものもあれば、関係あるものも有る。ステップS12で商品がたとえば、ゲーム用の仮想的ものでなく、配送する必要があるものであれ商品受注業者61は注文の商品の配達に要する時間を遊戯者と最寄りの支店の距離から算出し(ステップS121)、レース開催中に配達可能であるか、否かを判断する(ステップS122)。

【0052】この判断の結果、もし、レース開催中に届けられない場合には、遊戯者の確認を取り(ステップS123)、NOであれば、受注を中止する(ステップS124)。観戦者の記念品など配送時刻がレース開催中である必要がないものは、このステップは省略する。また、遊戯者の確認の結果、YESであれば、ステップS13において、商品受発注業者61のサーバ61aから最寄りの支店に連絡が送られ(ステップS131)、この支店から注文された商品が遊戯者の元に届けられる(ステップS132)。自動車レースゲーム開催前に番組スポンサ65は情報配信局62からの情報により、いかなる地形の遊戯者が参加または入場するかを前もって知ることができるから、この情報を基に関係する商品受注業者61と連絡をとっておくことが好ましい。

【0053】以上、この発明の対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態を自動車レースゲームの事例を上げて説明したが、次に、この発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態について、同じく自動車レースゲームの事例を挙げて図8ないし図12を参照して説

10

20

30

40

50

明する。図 8 ないし図 12 はこの発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態の理解を容易にするために、示したものであり、図 8 と図 9 はそれぞれ情報配信局 62 の情報配信用の対戦ゲーム送信装置および遊戯者用の対戦ゲーム受信装置として適しているデジタル衛星放送の放送装置および受信装置について説明するためのものである。

【0054】また、図 10 は、仮想空間(2次元、3次元を含む)を生成するために用いられるグラフィックインタフェースプログラムの構造を示したものである。さらに、図 11、図 12 は、それぞれ上述の情報配信用の対戦ゲーム管理装置および遊戯者用の対戦ゲーム装置の概略構成を示すブロック図である。

【0055】そこで、この発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態の理解を容易にするために図 8、図 9 を用いてこの発明におけるデジタル衛星放送装置および受信装置について説明する。また、図 10 を用いてこの発明におけるグラフィックインタフェースの説明を行い、最後にこの発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の説明をすることにする。

【0056】図 8、図 9 は、この発明におけるデジタル衛星放送システムの概略構成図を示しているが、たとえば、衛星などを利用したデジタル衛星放送システムにおいて、画像、音声、データなどの他に番組情報、個別情報や共通情報などが伝送されている。個別情報は、個々の受信端末に対する契約情報を含んでいる。視聴者は受信側装置 51 に前記契約情報を受信し、記録することにより、視聴者が契約した番組を視聴することが可能となる。

【0057】まず、有料デジタル放送システムにおける視聴制御について説明する。図 8 は主として送信側装置 50 の視聴制御に関する部分を中心に示している。実際のデジタル放送システムは、スクランブラ 103 の後に誤り訂正符号部や変調器、その他伝送に関する装置があるが、ここでは省略する。エンコーダ 101 は映像信号や音声信号をデジタル化し、圧縮する装置であり、多重化器 102 は複数のエンコーダ出力や複数の制御情報を時分割多重する装置である。

【0058】スクランブ 103 は、スクランブル鍵 114 によりデジタル信号 110 にスクランブルを施す。この際、個別情報 112、共通情報 113 は受信契約の制御用の情報であるから、スクランブルを施されないようにスクランブラ 103 を制御する。契約情報が含まれた個別情報 112 は受信側装置 51 個々に特有の個別鍵により暗号化されており、個々の受信側装置 51 に送られた後に、受信契約のなされている受信側装置 51 の有する個別鍵により復号が可能である。

【0059】個別情報 112 は EMM(Entitlement Management Message)とも称され、後述するワーク鍵 116 を含んでいる。共通情報 112 は、番組に付随する情

報で、番組受信者に共通に送られる信号であり、この中で、スクランブル鍵 114 は、ワーク鍵 116 により関連情報送出装置 104 で暗号化され、共通情報 113 の一部として伝送される。ワーク鍵 116 は、上述した受信側装置 51 のそれぞれに固有の個別鍵により暗号化され、スクランブル制御システム 106 の中にすべての受信側装置 51 に対応する分が記憶されている。

【0060】共通情報 113 は、ECM(Entitlement Control Message)とも称される。すなわち、伝送された個別情報 112 を受信側装置 51 に固有の個別鍵により複合し、ワーク鍵 116 を取り出して、このワーク鍵 116 により共通情報を復号し、これに含まれるスクランブル鍵 114 を取り出し、デジタル信号 110 にかけられたスクランブルを解けば、この受信側装置 51 での伝送されたマルチメディア情報の視聴が可能となる。ワーク鍵 116 の顧客管理システム 107 は、多数の受信側装置 51 からアップリンクされる視聴情報や視聴者からの契約要求を処理して、契約情報 117 をスクランブル制御システム 106 に渡す。

【0061】番組制御システム 105 は制御信号 111 により番組に応じてエンコーダ 101 を制御する。また、番組番号 115 など発生し、関連情報送出装置 104 に提供する。

【0062】図 9 は、主に受信側装置 51 の視聴制御に関する部分を中心に示している。実際には、デマルチプレкса 120 の前に変調器や誤り符号化部その他、伝送に関する装置があるが、ここでは、図示ならびに説明を省略する。デマルチプレкса 120 は、時分割多重された複数のエンコーダ出力や、複数の制御情報を分離する装置である。デスクランブラ 121 は、共通・個別情報解析装置 124 により生成される視聴制御情報 129 によりデジタル信号 127 にデスクランブルを施す。

【0063】デコーダ 122 は、符号化された映像信号や音声信号を復号し、モニタ(図示せず)に表示するための処理を行う装置である。共通・個別情報解析装置 124 は、デマルチプレкса 120 から分離された共通情報、個別情報 128 を解析し、その解析の結果、個別情報であれば、契約情報記憶装置 125 に個別鍵で復号した個別情報内の契約情報 132 の記録を行う。

【0064】また、共通・個別情報解析装置 124 は、解析の結果、共通情報(番組情報)であれば、ワーク鍵 116 で復号した番組情報を契約情報記憶装置 125 の契約情報との照合を行い、視聴可であれば、デスクランブラ 121 に視聴制御情報(スクランブルキーを含む) 129 を送出し、デスクランブルを行う。共通・個別情報解析装置 124、番組情報を契約情報記憶装置 125、視聴情報記憶装置 126 は、受信側装置 51 と脱着可能なセキュリティモジュール 109 に格納されている。

【0065】以上、デジタル衛星放送システムの一例について説明したが、受信者はまず受信側装置 51 を購

10

20

30

40

50

入することにより、以下に列挙するような機能を楽しむ。

(1) . 紙面やファックス、電話などを用いて、放送事業者と所望の受信内容を契約する。個別鍵は、たとえば、受信側装置 51 の工場出荷時に上述したセキュリティモジュール 109 内の契約情報記憶装置 125 にすでに書き込まれている。

(2) . 送信側装置 50 から受信契約内容とワーク鍵 116 を含む個別情報が受信側装置 51 に送られてきて、個別情報を個別鍵で復号して、契約情報記憶装置 125 に格納し、所望の番組情報とその内容の情報を視聴可能状態になる。

(3) . 送信側装置 51 よりワーク鍵 116 で暗号化されたスクランブル鍵 114 や番組情報を含む共通情報と、番組に対応する内容のスクランブルされたマルチメディア情報が送られてきて、受信側装置 51 で契約情報記憶装置 125 に記憶しておいたワーク鍵 116 により共通情報中のスクランブル鍵 114 を抽出し、スクランブル鍵 114 により番組に対応する内容のスクランブルされたマルチメディア情報をデスクランブルすることにより、所望の情報が視聴可能になる。

【0066】また、上述したようなデジタル衛星放送システムを用い、情報配信用の対戦ゲームの配信装置および受信装置として用いるならば、下記に列挙するような利便性が得られうる。

(1) . EMMによりすでに情報配信局と遊戯者の間で受信契約が完了しているので、情報配信局としては、対戦ゲーム参加用のワーク鍵を遊戯者のもとに送り届けば良く、かつ遊戯者の審査や料金支払のための手続を省略できるので、便利である。

(2) . 厳重な暗号により通信情報が守られているので、ゲーム情報が改竄される被害を免れることができる。

(3) . 自動車の位置、速度ベクトルは殆ど同時に遊戯者のもとに到達する。すなわち、対戦ゲームの公平性が高い。

(4) . 図 8 に示したアップロード情報 118 により自動車レースゲームに参加した遊戯者の参加率が顧客管理システムにより管理されているので、宣伝広告 9 の番組スポンサ 65 に容易に送ることができるので、便利である。

【0067】このような観点からデジタル衛星放送システムの情報配信装置および受信装置をこの発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置に用いるならば、遊戯者に対して信頼性と簡素性の面で多大な効果が得られることになる。

【0068】次に、図 10 を用いて、この発明の対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態を説明する上で、グラフィックユーザインタフェース(以下、GUI)について概説する。この図 10 は、一般的

な GUI プログラムの機能を説明するためのブロック図である。GUI プログラムは、コンパイラとリンカによりあらかじめ実行可能なオブジェクトランゲージに変換されて、たとえば、コンピュータのディスクに格納されており(以下、単にプログラムと記すときは、実行形式のプログラムをいうものとする)、実行時にはディスクから読み出されて、RAM などの高速処理メモリに格納され、CPU(図示せず)がこれを参照して、情報制御し、表示装置にアプリケーション画像を表示する。

【0069】図 10 に示す物理デバイス 201 は、たとえば、アプリケーションプログラム 203 にしたがった画像を表示装置に生成するのに必要なメモリを意味する。グラフィックデバイスインタフェース(以下、GDI という) 202 は、上述のアプリケーション画像を生成するのに必要な画像コンポーネント、たとえば、ボタン画像、スクロールバー、窓枠、デジタルカメラから入力された画像などを表示装置に生成するのに必要なプログラム、すなわち、論理デバイスと、この論理デバイスが記録されているメモリ領域とを関係つけるものである。

【0070】このメモリ領域は、コンピュータを構成する実際のデバイス、たとえば、マウスなどと対応つけられることもあるが、論理デバイス、たとえば、ボタン画像が表示装置の画面上に表示されているだけで、実際のボタンは、存在しないという場合もある。このような論理デバイスは仮想デバイスと呼ばれる。アプリケーション画像は GUI により、論理デバイスおよびその位置関係が指定されて GDI を介してビデオメモリ上にビットマップデータとして形成され、これを繰り返し読み出して、表示装置に表示することにより、表示装置の画面上にアプリケーションプログラム 203 の映像が生成される。

【0071】また、外部操作子 204 とは、たとえば、マウスのことであり、表示装置に表示された論理デバイスの映像、たとえば、ボタンをマウスでクリックするなどのイベントが発生すると、上述のビデオメモリのアドレスと、表示装置画面上の点とは対応付けられているので、いかなるボタンがクリックされたのかが GDI 202 を介して検知できる。このような外部操作子 204 によっていかなる論理デバイスが指定されたかを検知し、該当する論理デバイスを獲得する役目はデバイスハンドラ 205 によってなされる。デバイスハンドラ 205 は、論理デバイス 201 を獲得すると、対話マネージャ 206 と通信を始める。

【0072】対話マネージャ 206 は、論理デバイス 201 が獲得されたこと(入力イベント)は何を意味するかをアプリケーションプログラムと対話する。アプリケーションプログラムとは、GUI の使用目的にしたがって作成されたものであり、表示装置に表示されるアプリケーション画像と、外部操作子 204 からの入力イベン

トになすべき手順が詳細に決められているものである。アプリケーションプログラムと対話マネージャにより、入力イベントに対する応答アプリケーション画像の構成が決定されると、アプリケーションプログラムは、表示演算プログラム 207 にその結果を伝える。

【0073】表示演算プログラム 207 とは、応答アプリケーション画像の表示方法を演算して決めるものであり、たとえば、イベント入力前に生成されていた画像要素の中で変化しなかったものは、そのまま表示することとし、位置変化した画像要素は、演算により表示位置を特定し、新しい論理デバイス 201 が必要であれば、その論理デバイスを記録されているメモリ領域から読み出し、上記のビデオメモリ上に応答画像のアプリケーション画像を形成するように、GDI 20 に指示するものである。以上、GUI についての概略説明をしたが、上述した GUI を構成するあらゆる要素は一括してオブジェクトと呼ばれ、それぞれの識別子を所有している。ソフトウェア記述言語で書かれたクラスに相当するものがこのオブジェクト(インスタンスともいう)に対応している。

【0074】上記図 5 において、説明した商品注文メニュー 12 と、スタートランプ 10、スコアボタン 13、トーナメントボタン 14 は上述のような原理により、インタフェース画像とそのメモリ記憶領域と、ジョイスティックやドライブシミュレータが関連している。そこで、以下に記載するこの発明による対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態を説明するに当たっては、一つ一つの事例に対してインタフェースとの関係を説明することは省略し、以上の説明をもって代替することにする。

【0075】最後に、図 11、図 12 を参照してこの発明による対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置の実施の形態について説明する。図 11 はこの発明による対戦ゲーム装置における上記図 1 で示した情報配信局 62 の対戦ゲーム管理装置 62a の内部構成を概略的に示したブロック図である。この図 11 により、まず、対戦ゲーム管理装置 62a について説明する。この対戦ゲーム管理装置 62a は上述したように、情報配信局 62 に設置されているものである。

【0076】対戦ゲーム管理装置 62a における記憶装置 72 には、起動情報を格納する ROM、ワークメモリとしての RAM が具備されている。情報制御装置 71 は、基本システムプログラムを参照することにより、対戦ゲーム装置 62a の基本的機能、たとえば、メモリ管理機能などを達成する。また、基本 GUI プログラムは、グラフィックインタフェースのための基本機能を達成するものであり、図 10 のアプリケーションプログラム 203 を除いた部分である。

【0077】これらのプログラムは、実行形式の所謂オブジェクトプログラムのことをいい、この発明の説明全

体を通してプログラムと言え、このことを指すものとする。以下、順を追って機能の説明を進める。

(1) . 最初に情報制御装置 71 は記憶装置 70 からステップ制御プログラム 70g を読み出して参照する。ステップ制御プログラム 70g はこの発明による対戦ゲーム実行方法の実施の形態で説明した各ステップを制御するもので情報制御装置 71 とともに、対戦ゲームの遂行を制御する対戦ゲームステップ管理手段としての機能を呈するものである。ステップ制御プログラム 70g が参照されると、情報制御装置 71 は、最初に遊戯者募集データを記憶装置 70 の遊戯者募集ファイル 70e から読み出す。遊戯者募集ファイル 70e は図 4 で説明したように、対戦ゲームの内容の紹介や、スポンサ名、料金、開催日示、使用ソフトウェアなどの項目が記録されているもので、情報制御装置 71 とともに、遊戯者募集管理手段としての機能を呈する。この遊戯者募集ファイル 70e が送信側装置 50 (これは、図 8 を参照して説明したデジタル衛星放送の送信側装置 50 である) を書いて送信され、人工衛星 67 を経て、遊戯者局 60 へと送信される。あるいは、送受信装置 74 を介して通信路 66 を通してこの遊戯者局 60 へと送信されるようにしてもよい。遊戯者募集ファイル 70e は、ファイルに必須事項を書き込んで通信路 66 を介して返送し、送受信装置 74 が受信して、情報制御装置 71 により記憶装置 70 において、格納され、前述のように、参加者が多い場合には、抽選により遊戯者が決定される。抽選を自動的に行うために、記憶装置 70 は抽選用プログラムを格納しているが、この図 11 では図示を省略している。

【0078】(2) . 上述のようにして、遊戯者(レース参加者と観戦者)が決まると、情報制御装置 71 は、対戦ゲーム装置 60a から伝送されてきた全遊戯者のプロフィールを格納し、対戦ゲーム装置 60a への配信を制御するための全遊戯者のプロフィール管理手段としての機能を呈する。この全遊戯者のプロフィール 70a および参加車の基本データ 70d (色など参加車のそれぞれを区別できるデータ) を記憶装置 70 に格納する。また、全遊戯者のプロフィール 70a には、過去に自動車レースゲームに参加した遊戯者のプロフィールもデータベースとして格納してあるので、これを基に上述の抽選プログラムを用いて前述した遊戯者の審査を行う。この審査は、過去の未払いの経験や、不正があれば、遊戯者として認めないように審査する。

【0079】(3) . 次に、情報制御装置 71 は、トーナメント表およびスコア表データ 70c、宣伝広告データ 70b、参加者基本データ 70d を読み出して、送信側装置 50、または送受信装置 74 により決定された遊戯者局 62 に伝送する。トーナメント表 16 の最初の組み合わせは入力装置 76 から与えられるものであり、なるべく至近距離に存する遊戯者をまとめてグループにして、トーナメント表 16 が作成される。これは、上述し

た時間($t_1 - t_2$)、すなわち、遊戯者局 60 と情報配信局 62 の間の伝送時間差を同一のグループに属するのは小さくするように選ぶためである。このようにして情報制御装置 71、トーナメント表およびスコア表データ 70c とともに、対戦ゲームの進捗を示すトーナメント表とスコア表情報を作成して、記憶装置 70 に格納し、対戦ゲーム装置 60a への配信を制御するための対戦ゲーム進捗管理手段としての機能を呈するようにしている。また、宣伝広告データ 70b は対戦ゲームのスポンサとしての番組スポンサ 65 から供給されたものである。この宣伝広告データ 70b はスポンサから宣伝情報を格納し、情報制御装置 71 とともに、対戦ゲーム装置 60a へ配信するための宣伝管理手段としての機能を呈する。

【0080】(4)．ゲームソフト再生装置 78 は、このときすでに起動されており、情報記録媒体 78a から自動車レースゲームの対戦ゲームプログラム(画像情報 78b1、勝負ゲームプログラム 78b2 を含む勝負プログラム 78b)が情報制御装置 71 により読み出され、マルチメディア再生出力装置 75 により、図 5 で説明したようなインタフェース画面が再現されている。ゲームソフト再生装置 78 と情報記録媒体 78a は、遊戯者局 60 も同一のものが設置されており、したがって、対戦ゲーム管理装置 62a により、各グループの自動車レースゲームの信号を観測可能である。すなわち、送られた宣伝広告は、ガードレールに貼りつけられ、スコアボタン 13、トーナメントボタン 14 をクリックすると、上述したスコアやトーナメント表が表示される。また、対戦ゲーム管理装置 62a は、グループの数に応じてマルチメディア再生出力装置 75 およびゲームソフト再生装置 78 を複数個用意しているものとする。ゲームソフト再生装置 78 は、たとえば、DVD 再生装置である。さらに、上述した参加者基本データ 70d により競合自動車 1、2 の色などが表示されるので、自分の属するグループの競合自動車のそれぞれを区別することが可能となる。参加車基本データ中の識別子により自分の属するグループ以外の自動車は自分の参加している対戦レースゲームのコースには表示されないようになっている。

【0081】(5)．情報制御装置 71 は記憶装置 70 のステップ制御プログラム 70g を参照して、対戦レースゲーム開催時刻になると、送信側装置 50 を介したスタート情報を遊戯者局 60 に伝送する。後述するように、遊戯者局 60 に設置された対戦ゲーム装置 60a では、スタートランプ 10 が点灯し、対戦レースゲームが開始される。対戦レースゲームの開始とともに、参加車の位置および速度ベクトルが通信路 66 を介して周期的に送られてくるので、記憶装置 70 の参加者基本データ/位置速度データ 70d として格納される。

【0082】このとき、情報制御装置 71 は、位置速度

管理制御プログラム 70f を参照することにより、各グループの各参加車の位置と速度ベクトルの管理を行い、各グループのラストランナから位置、速度ベクトルの到達を待って、新しく得られた位置と速度ベクトルを随時各グループのそれぞれの遊戯者局 60 の通信路の伝送速度が速い場合には、対戦レースゲームの進行速度も速くなるし、またラストランナがゴールに達したグループでは、位置と速度ベクトルの伝送はいち早く終了してしまう。また、情報制御装置 71 は、参加車がクラッシュした情報をこの遊戯者局 60 の対戦ゲーム装置 60a から受け取ったときは、次回からクラッシュした車の位置と速度ベクトルは配信しないで、その代わりにこの自動車がクラッシュしたという情報を送って、その後はクラッシュした自動車の情報を一切送らない。対戦ゲーム装置 60a でゲームソフト再生装置 78 によりクラッシュの状態を示す情報が情報記録媒体 78a から読み出され、この自動車がクラッシュしている様子が示され、所定の時間表示されたらその後は、表示されない。つまり片付けられたとする。

【0083】(6)．コースを 1 周するごとに、あるいは、情報制御装置 71 は記憶装置 70 の位置速度管理プログラム 70f を参照して、参加車のスコア表 15 を更新して、各グループの参加車について最初にゴールした参加車を用いてトーナメント表 16 を更新する。更新されたスコア表 15 とトーナメント表 16 は送信側装置 50 より遊戯者局 60 に送られる。このようにして、自動車レースゲームを含む各種対戦ゲームの遂行において、情報制御装置 71、位置速度管理プログラム 70f とともに、対戦ゲーム装置 60a から送られてくる対戦ゲーム参加車の位置、速度ベクトル、すなわち、対戦ゲーム参加者の対戦ゲームの状態を示すパラメータと参加車の識別子、すなわち、対戦ゲームの参加者を識別する ID 番号などの識別番号を記憶装置 70 に格納し、対戦ゲーム装置 60a への周期的な配信を制御するための対戦ゲーム参加者の対戦ゲーム状態管理手段として機能する。

【0084】(7)．かくして、各グループの対戦レースゲームが完了すると、情報制御装置 71 は記憶装置 70 のステップ制御プログラム 70g を参照して、各参加車の順位を示す成績および賞品、賞金に関する資料を作成して、遊戯者局 60 に送信側装置 50 を介して送信する。遊戯者は、対戦ゲーム装置 60a により対戦レースゲームの結果を知ることができる。また、同時に賞品/賞金の参加者への発送および振り込み手続を賞品配達業者(図示せず)および金融決済機関に対して行う。

【0085】以上、この発明による対戦ゲーム管理装置の実施の形態について説明したが、最後に、この発明の対戦ゲーム装置の実施の形態について説明する。対戦ゲーム装置 60a は、上述したように、遊戯者局 60 に設置されているものである。この対戦ゲーム装置 60a は、図 12 に詳細な構成がブロック図で示されている。

この図 12 に示すように、記憶装置 82 には、起動情報を格納する ROM、ワークメモリとしての RAM が具備されている。

【0086】情報制御装置 81 は、記憶装置 80 に記憶されている基本システム制御プログラム 80i を参照することにより、対戦ゲーム装置 60a の基本的な機能、たとえば、メモリ管理機能などを達成する。また、記憶装置 80 の基本 GUI プログラム 80h は、グラフィックインタフェースのための基本機能を達成するものであり、図 10 に示したアプリケーションプログラム 203 を除いた部分である。これらのプログラムは、実行形式のいわゆるオブジェクトプログラムのことをいい、この発明の説明全体を通してプログラムといえ、このことを指すものとする。以下、順を追って機能の説明を進める。

【0087】(1) . まず、情報制御装置 81 は、記憶装置 80 に記憶されている「ステップ制御プログラム 2」80g を参照して情報配信局 62 から通信路 66 を通して送られてきて受信側装置 51 で受信された遊戯者募集ファイルを開いて、マルチメディア再生出力装置 86 の表示装置 86a で表示する。遊戯者は、入力装置 85 から参加、参戦に必要な情報を書き込み OK ボタン (図 4 参照) をクリックして、この遊戯者募集ファイルを情報配信局 62 に返送する。ここでいう受信側装置 51 は上記図 9 を用いて説明したものをを用いてもよい。また、「ステップ制御プログラム 2」80g と言うのは、図 6 を用いて説明したこの発明による対戦ゲーム実行方法の実施の形態におけるステップの中対戦ゲーム装置 60a で行うステップを制御するためのものである。すなわち、対戦ゲームの手順を制御する対戦ゲームステップ制御手段として機能する。

【0088】前述した抽選が行われる場合には、抽選用のフィルが情報配信局 62 から送られてきて、くじ引きなどの方法で抽選が行われる。この抽選ファイルは図示を省略しているが、遊戯者はこれに書き込んで情報配信局 62 に返送する。また、入力装置 85 からは、IC カードなどのセキュリティモジュールを挿入して、情報制御装置 81 の制御の基に受信側装置 51 を介して情報配信局 62 に契約情報を送ることも可能である。ただし、受信側装置 51 のセキュリティモジュールを使用する場合には、必要ない。

【0089】(2) . 遊戯者 (参加者と観戦者) が情報配信局 62 で決定されると、情報配信局 62 の対戦管理装置 62a からトーナメント表 16 とスコア表 15 の他に、記憶装置 70 に記憶されている遊戯者プロフィール 70a、宣伝広告データ 70b、参加車基本データ 70d が送られてくる。情報制御装置 81 は、「ステップ制御プログラム 2」80g を参照して送られてきたこれらの情報を記憶装置 80 に格納する。この場合に格納されるのは、自分の参加するグループの競合自動車の参加車

基本データ 80b と、遊戯者プロフィール、スコア表であって、遊戯者全体のものではない。情報制御装置 81 は、自動車レースゲームを含む各種対戦ゲームの参加者が対戦ゲームを遂行するための「ステップ制御プログラム 2」80g、グループ参加者基本データ 80b、遊戯者プロフィールなどにより対戦参加者表示手段としての機能を呈する。

【0090】すなわち、受信側装置 51 が全体の遊戯者の情報を受信したとしても、ある遊戯者にとっては、自分に関係のある情報しか必要ないので、捨ててしまう。数千台の参加車、数万の観客の参加する大対戦レースゲームでは、全部の遊戯者の状態を対戦ゲーム装置 62a で表示しても意味がない。対戦レースゲームの勝敗が絞られるにしたがい、生き残る参加車は減少して行くので、もし、クラッシュなどで自分がリタイアした場合には、参加者は敗戦者となり、たとえば、準優勝決定戦とか、優勝決定戦の情報を送ってもらうことになる。これが、図 6 を用いて説明したリタイア処理である。

【0091】(3) . 情報配信局 62 からトーナメント表と、スコア表と、参加車基本データと、遊戯者プロフィールとが送られてきた時点では、ゲームソフト再生装置 88 は情報記録媒体 88a に格納された対戦ゲームプログラム (画像情報 88b1、音声情報 88b2 を含む勝負ゲームプログラム 88b) を再生して、マルチメディア再生出力装置 86 (表示装置 86a、記憶装置 86b を含む) により出力しており、表示装置 86a によって図 5 で示した対戦レースゲームの画面が表示され、コース順の表示、エンジンのうなる音、観客の声援が響いている。また、情報制御装置 81 は、送られてきた宣伝広告 9 をガードレール 5、6 に貼り付け、かつ遊戯者がトーナメントや、スコアのボタンをクリックすると、記憶装置 80 に格納されていたトーナメント表や、スコア表が表示される。このように、自動車レースゲームを含む各種対戦ゲームの参加者が対戦ゲームを遂行に当たり、情報制御装置 81、ゲームソフト再生装置 88、マルチメディア再生装置 86、記憶装置 80 に格納された「ステップ制御プログラム 2」80g、参加車基本データ 80b などとともに、対戦ゲーム管理装置 62a から送られてきた対戦者のプロフィールを格納して表示する遊戯者プロフィール表示手段として機能する。

【0092】(4) . 情報配信局 62 からスタートを示す情報が送られてくると、情報制御装置 81 はこれを識別して図 5 に示したスタートランプ 10 を点灯する。各参加車は、一斉にスタートを開始する。このスタートは、入力装置 84 に接続されているジョイスティック、あるいはドライブシミュレータなど (これは性能が統一されているものとする) を対戦レースゲーム参加者が操作することにより行われる。前述した最初の周期 T までは追い越しの画像は表示されない。自分の自動車 11 は情報記録媒体 88a から読み出された対戦ゲームプログラ

ムによって進路が決定される。すなわち、ガードレール 5、6 にクラッシュしない限り、リタイアにはならない。

【0093】最初の周期 T が終わると、情報制御装置 81 は、「ステップ制御プログラム 2」80g を参照して、各参加車の位置と速度ベクトルを情報配信局 62 に送る。情報配信局 62 からは、管理された各参加車の位置と速度ベクトル、すなわち、競合自動車 1、2 の位置、速度データが返送され、記憶装置 80 において、競合車位置速度データ 80e として格納される。これと同時に、情報制御装置 81 は、対戦ゲームプログラムを参照して、送られてきた競合自動車 1、2 の位置、速度データにしたがって、マルチメディア再生出力装置 86 の記憶装置 86b にビットマップデータを形成し、表示装置画面上に図 5 で示したように自分の自動車 11 と競合自動車 1、2 に位置関係、速度関係を表示する。

【0094】(5)、このようにして、周期 T ごと位置情報と速度ベクトルを送り、情報記録媒体 88a から読み出して表示される図 5 に示したような画面により対戦レースゲームを展開して、送られてきたスコア表とトーナメント表を参照しながら勝敗を展望し、自分の自動車 11 がガードレール 5、6 や競合自動車 1、2 にクラッシュした場合には、情報制御装置 81 は自分の自動車 11 の位置と速度ベクトルの代わりにクラッシュしたという信号を情報配信局 62 に伝送する。このようにして、自動車レースを含む各種ゲームに参加する対戦ゲーム参加者が対戦ゲームの遂行において、対戦ゲーム管理装置 62a から送られた対戦ゲーム参加者の対戦ゲームの状態、対戦ゲーム参加者の ID 番号などの識別番号を記憶する記憶装置 80 に格納し、情報記録媒体 88a に格納された対戦ゲームプログラムから再生して表示された対戦ゲーム画面上に対戦ゲームの状態と前記識別子に基づいて表示するとともに、更新する対戦ゲーム状態表示手段として機能する上記のように、情報配信局 62 では、対戦ゲーム管理装置 62a がこのクラッシュ情報を該当するグループの各参加者に送るので、この自動車がクラッシュしている様子を各参加者の対戦ゲーム装置 60a が情報記録媒体 88a の対戦ゲームプログラムにより表示する。かくして、自動車レースゲームを含む各種対戦ゲームに参加する対戦ゲームの参加者が対戦ゲームの遂行に際して、情報記録媒体 88a、情報制御装置 81 により対戦ゲームの参加者を識別して、対戦ゲームを行っている参加者を識別表示する対戦ゲーム参加者表示手段としての機能を呈するとともに、対戦ゲーム管理装置 62a から送られてくるトーナメント表とスコア表を表示する対戦ゲーム進捗表示手段としての機能を呈する。

【0095】クラッシュした自動車に乗っていた当人はリタイアであるから、この当人の対戦ゲーム装置 60a には、最早自分の自動車 11 は表示されない。その代わりに、彼は観戦者となるので、前述したような観戦者用

の画面に切り換わる。この観戦者用の画面は、前にも図示を省略したが、各グループの全参加車を観戦できるのであって、情報記録媒体 88a に記録された対戦ゲームプログラムを情報制御装置 81 が参照することにより、マルチメディア再生出力装置 86 により出力されるものである。

【0096】(6)、勝負中に食事をとりたい、あるいはガードレール 5 の宣伝広告 9 を見て注文したくなった遊戯者は、図 5 により説明したように、商品メニュー 12の中から商品を選んで発注する。商品メニュー 12 がクリックにより選択されると、情報制御装置 81 は、記憶装置 80 に格納されている商品発注プログラム 80f と商品データを参照して商品データ、たとえば、ワインサービスやフライドキッチン出前などのメニューを表示し、遊戯者が選んだ商品を商品受注業者 61 は図示されていないが、図 7 で説明したようなステッププロセスを扱うプログラムをサーバ 61a に備えている。このようにして、自動車レースゲームを含む各種対戦ゲームを対戦ゲーム参加者が遂行するに際して、対戦ゲーム管理装置 62a から送られた対戦ゲーム参加者のゲームの状態、対戦ゲーム参加者の識別番号を記憶装置 80 に格納し、情報記録媒体 88a に格納された対戦ゲームプログラムから再生して表示された対戦ゲーム画面上に対戦ゲームの状態と、識別番号に基づいて表示するとともに、更新する対戦ゲーム状態表示手段として機能する。

【0097】(7)、以上のようにして、対戦レースゲームが終了すると、情報配信局 62 から成績表や賞品／賞金の手続を示すファイルが送られてきて、情報制御装置 81 はマルチメディア再生出力装置 86 により、これを表示する。

【0098】以上、この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体の実施の形態について自動車レースを例に挙げて説明したが、この実施の形態では、デジタル衛星放送を情報配信の手段として用い、遊戯者局 60 から情報配信局 62 への戻り伝送には、地域により伝送時間差のある通信路 66 を用いて説明しているが、BISDN などの高速で時間差の少ない通信路を情報配信および戻り伝送に使用してもよい。また、低速の通信路を情報配信および戻り伝送に使用する場合でも、各遊戯者局と情報配信局間の伝送時間が等しければ問題はない。

【0099】なお、上述した実施の形態の対戦ゲーム実行方法は、対戦ゲーム実行プログラムが対戦ゲーム装置（コンピュータに相当）および対戦ゲーム管理装置（コンピュータに相当）によって実行されることによって実現されるものである。そして、この対戦ゲーム実行プログラムは、CD-ROM、FD（フロッピーディスク）、半導体メモリなどからなる記録媒体に記録されており、この記録媒体に記録された対戦ゲーム実行プログ

ラムがCDドライブ装置、FDドライブ装置、半導体メモリ読取り装置を介して対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置にロードされて実行されるようになってい

【0100】

【発明の効果】以上のように、この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体によれば、デジタル衛星方法などの同報通信を用いているから、各遊戯者に競合者の状態を公平に知らせることができ、ゲームに参加する遊戯者の数が増えても、ゲームの公平性を保つことができる。したがって、特に、自動車レースゲームのような一刻を争うようなゲームに対しては、大きな効果がある。また、ゲームの観戦者もゲーム参加者と一緒に対戦ゲームを楽しむことができると言う効果があるとともに、宣伝広告をゲーム画面に提示することによって宣伝広告のスポンサがゲーム大会を金銭サポートしてくれる分だけ遊戯者の遊戯料を安く提供できると言う効果がある。さらに、ゲーム中に宣伝広告や商品サービスが提供されるので、遊戯者が仮想ゲームではなく、実際のたとえば、自動車レースに参加しているのと同じ感覚でゲームを遂行でき、遊戯者を楽しくさせる効果がある。加えて、ゲーム観戦をするときは、観戦者同士がゲームを批評したり、勝敗を予想したりして楽しむことができ、一層ゲームを楽しむことができるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体の実施の形態を説明するための対戦ゲームシステムの構成を示すシステム構成説明図である。

【図2】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用されるスコア表を示す説明図である。

【図3】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用されるトーナメント表を示す説明図である。

【図4】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用される自動レース参加申し込み方法を示す説明図である。

【図5】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用される対戦ゲームにイ

ンタフェース画面を示す説明図である。

【図6】この発明による対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態の動作を説明するためのフローチャートである。

【図7】この発明による対戦ゲーム実行方法の第1実施の形態における遊戯者あるいはゲームの観戦者がゲームの途中で商品の発注と商品配達の手続きを説明するためのフローチャートである。

【図8】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用されるデジタル衛星放送の送信側装置の構成を主体に示すブロック図である。

【図9】この発明による対戦ゲーム装置、対戦ゲーム管理装置、対戦ゲーム実行方法および対戦ゲーム実行プログラムを記録した記憶媒体に適用されるデジタル衛星放送の受信側装置の構成を主体に示すブロック図である。

【図10】この発明による対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置に適用される仮想空間を生成するために用いられるグラフィックインタフェースプログラムの説明図である。

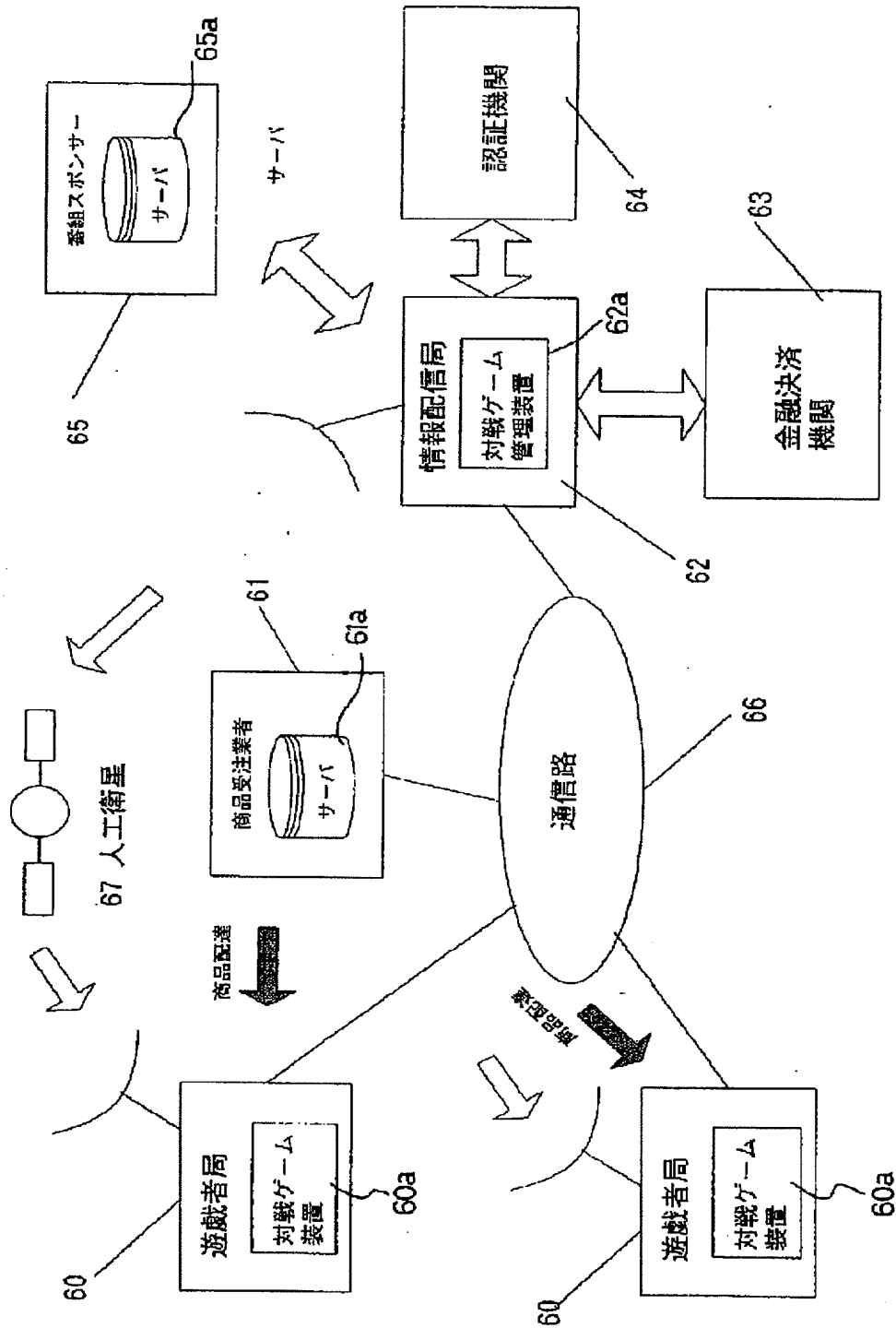
【図11】この発明による対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置に適用される情報配信局における対戦ゲーム管理装置の構成を示すブロック図である。

【図12】この発明による対戦ゲーム装置および対戦ゲーム管理装置に適用される遊戯者局における対戦ゲーム装置の構成を示すブロック図である。






【符号の説明】

1、2……競合自動車、3、4……コース、5、6……ガードレール、7……観客、8……表示画面、9……宣伝広告、10……スタートランプ、11……自分の自動車、12……商品注文メニュー、13……スコアボタン、14……トーナメントボタン、15……スコア表、16……トーナメント表、17……インタフェース画面、18……クラッシュした参加者、50……送信側装置、51……受信側装置、60……遊戯者局、62a……対戦ゲーム装置、61……商品受注業者、61a、65a……サーバ、62……情報配信局、62a……対戦ゲーム管理装置、63……金融決済、64……認証機関、65……番組スポンサ、66……通信路、67……人工衛星、70、72、80、02……記憶装置、71、81……情報制御装置、74、87……送受信装置、75、86……マルチメディア再生出力装置、75a、86a……表示装置、75b、86b……記憶装置、76、84、85……入力装置、78、88……ゲームソフト再生装置、78a、88a……情報記録媒体。

【図 1】



【図 2】

ドライバー 	第 1 周 スコア	第 2 周 スコア	最終スコア
メンバー 1 			
メンバー 2 			
メンバー 3 			
メンバー 4 			

~ 15

【図 4】

OKボタン

キャンセル

レース内容紹介：

スポンサー名：

賞品／賞金：

開催日時：

使用ソフトウェア又はDVD名：

申し込み締め切り：

貴殿のプロファイル：

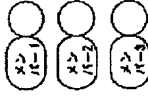
貴殿の参加率：

料金支払い方法：

入場料：

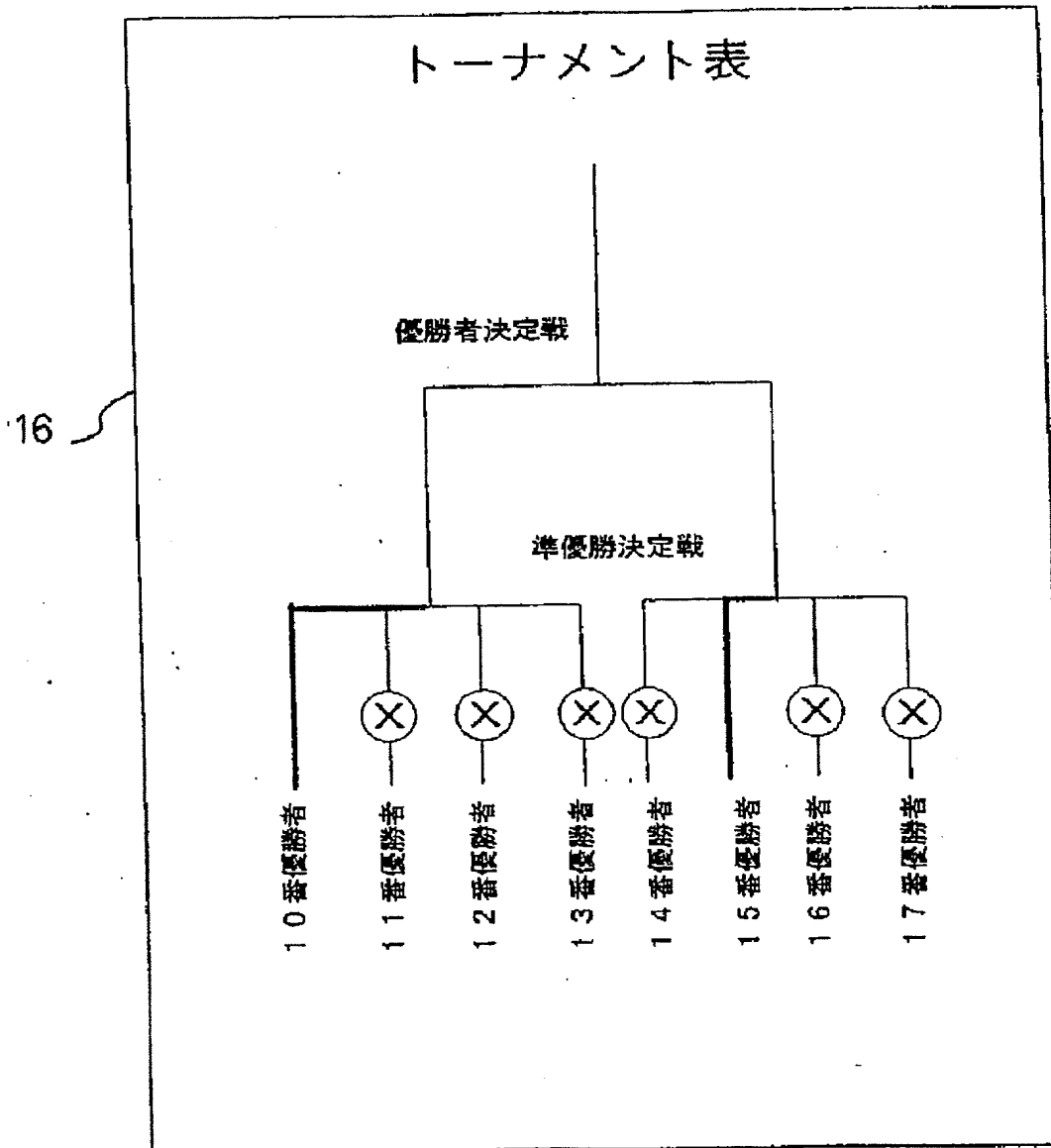
参加料：

参加グループ：10番

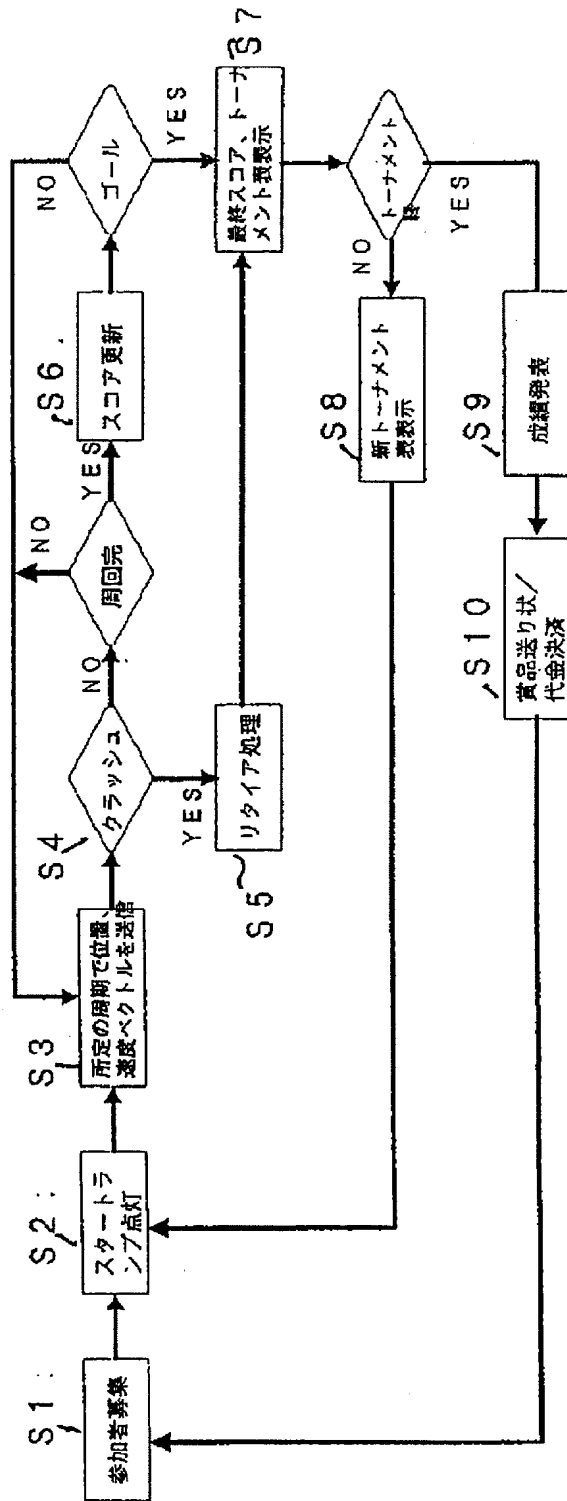


参加者プロフィール

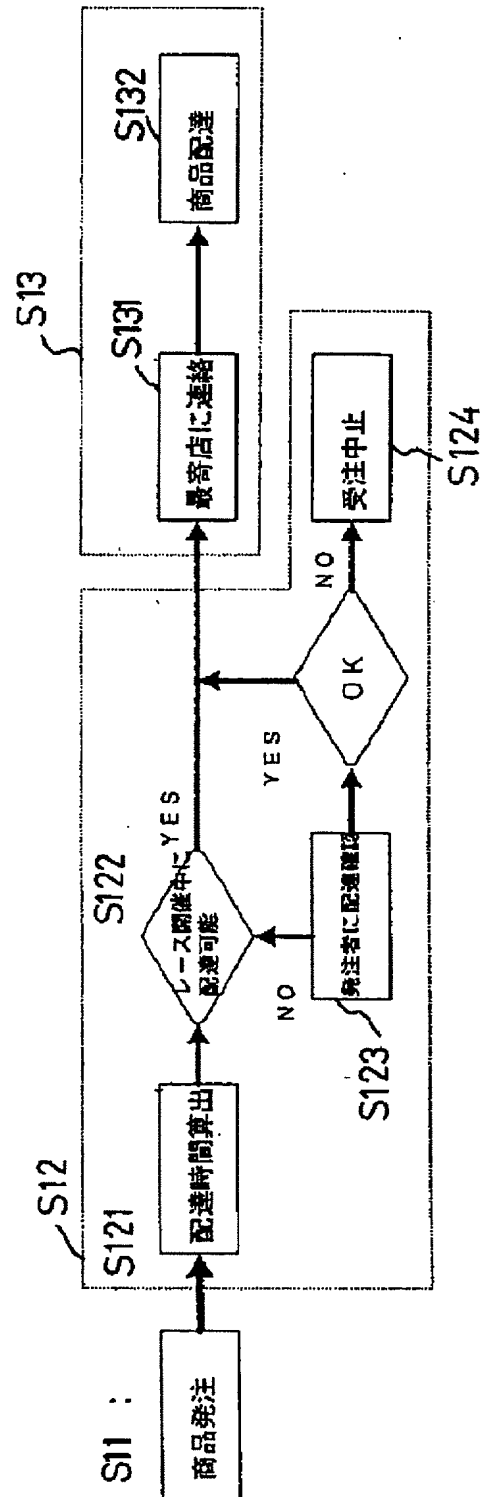
【図 3】



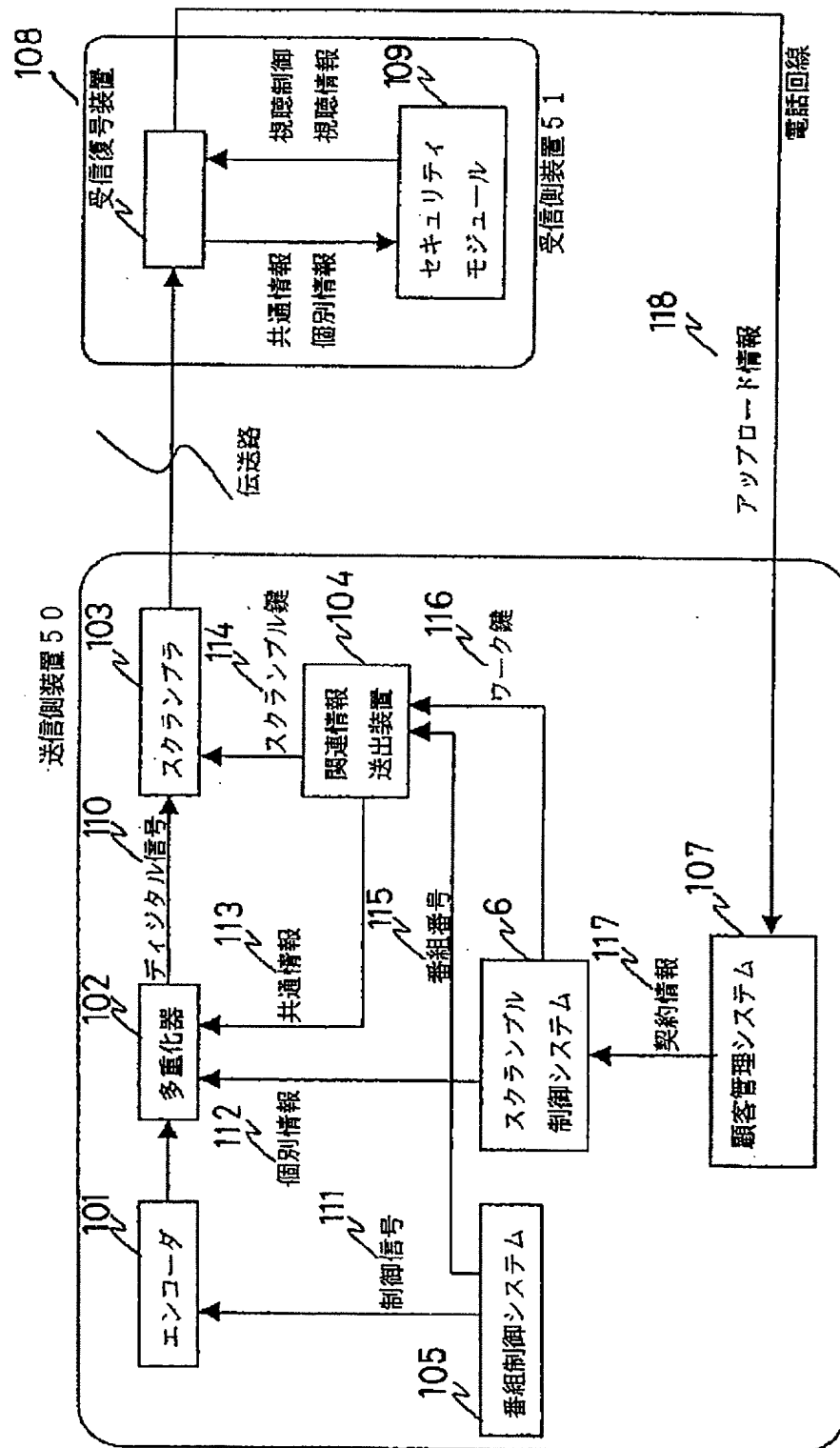
【図6】



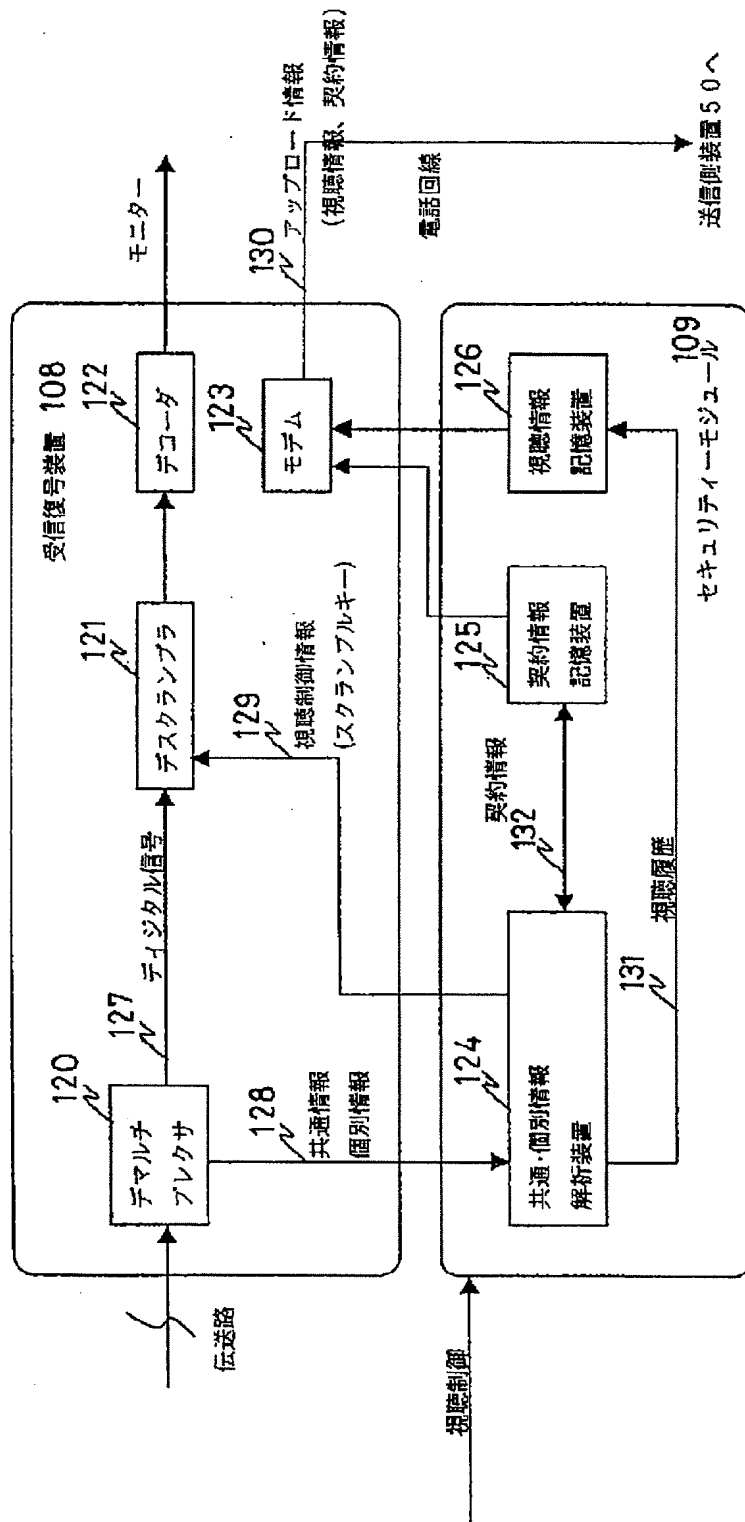
【図7】



【図 8】

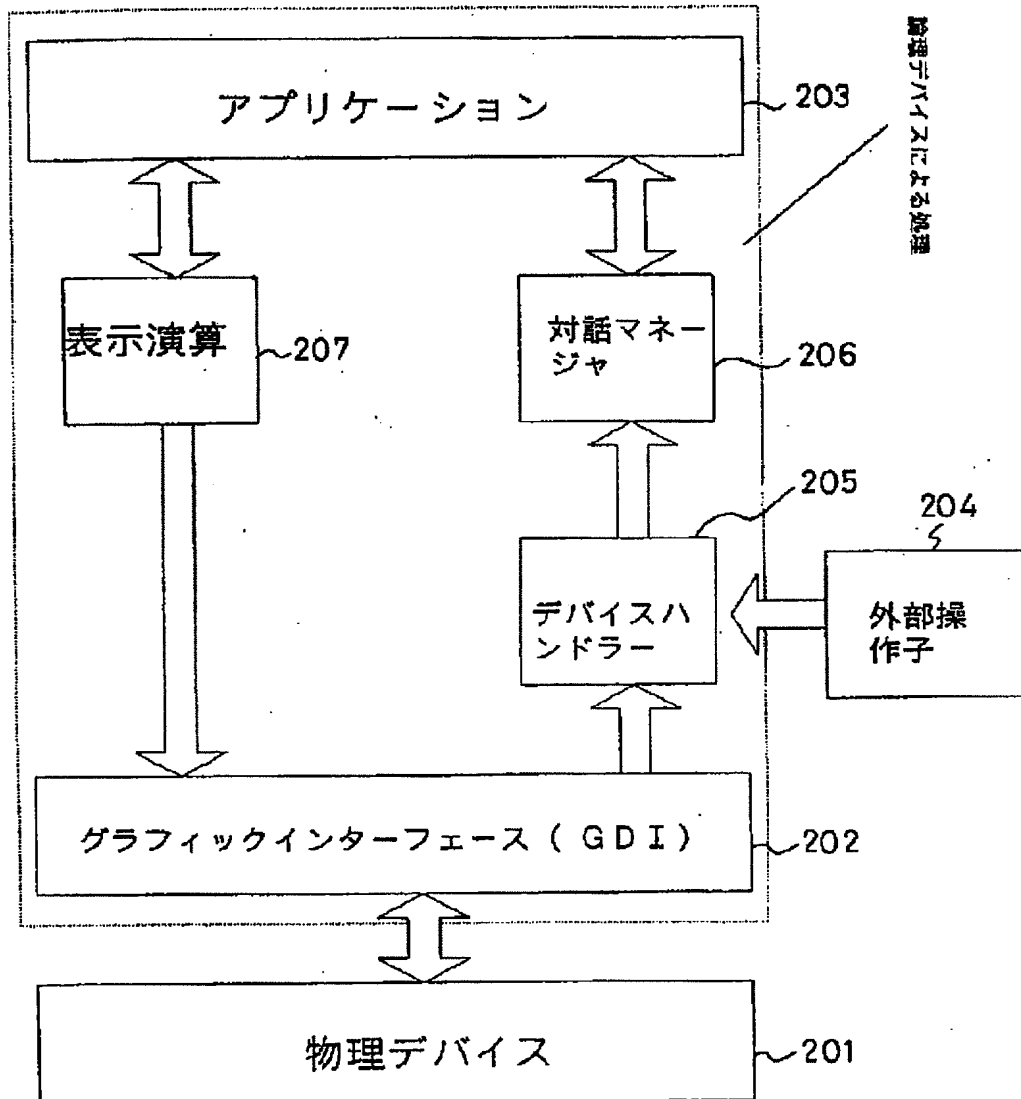


【図 9】

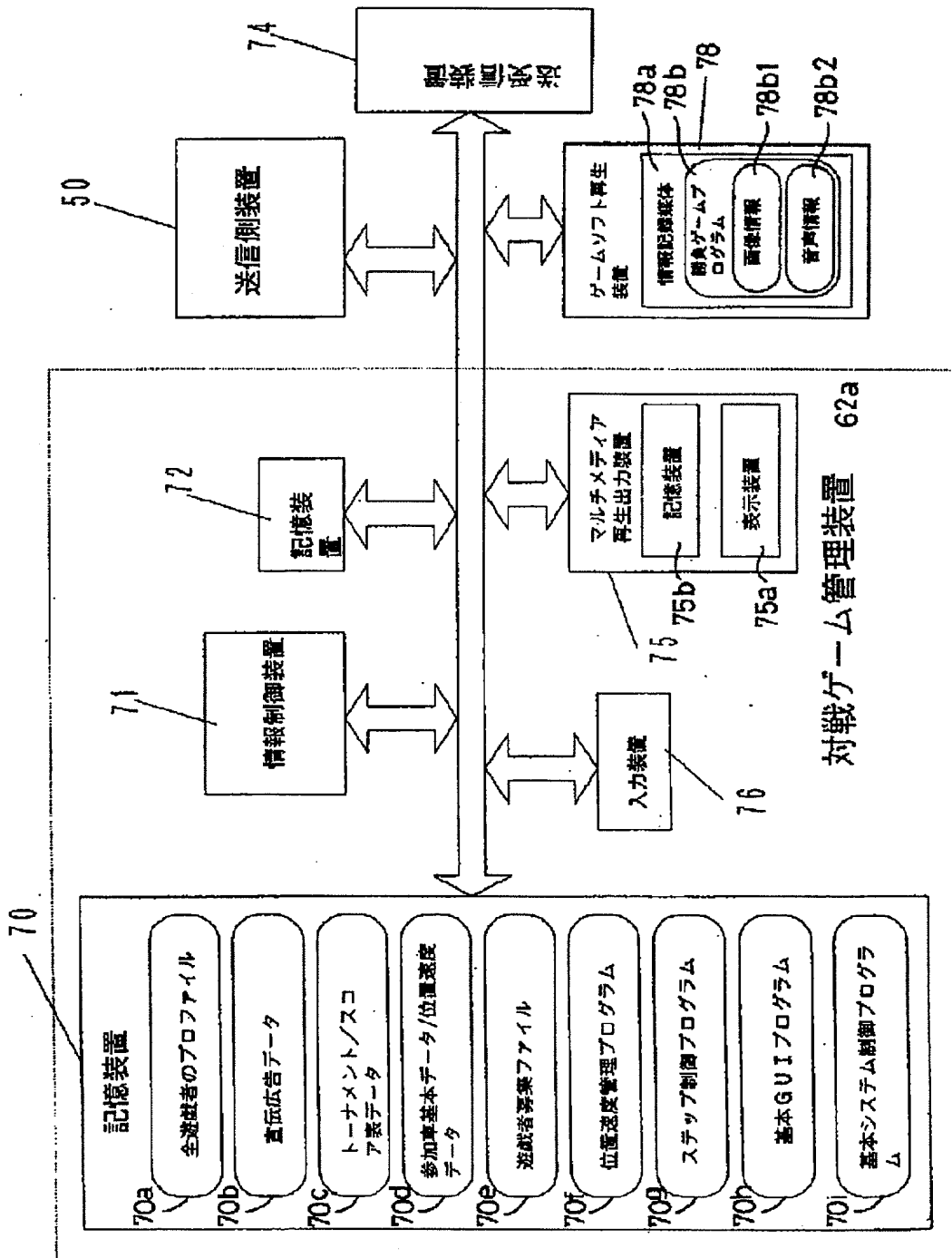


受信側装置 51

【図 10】



【図11】



【図12】

